58,706
SUPP.B

C47

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28749613

MEMOIRE

SUR

N°XX.

LES CAUSES DE L'INSALUBRITÉ

DES LIEUX VOISINS

DE NOS ÉTANGS,

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

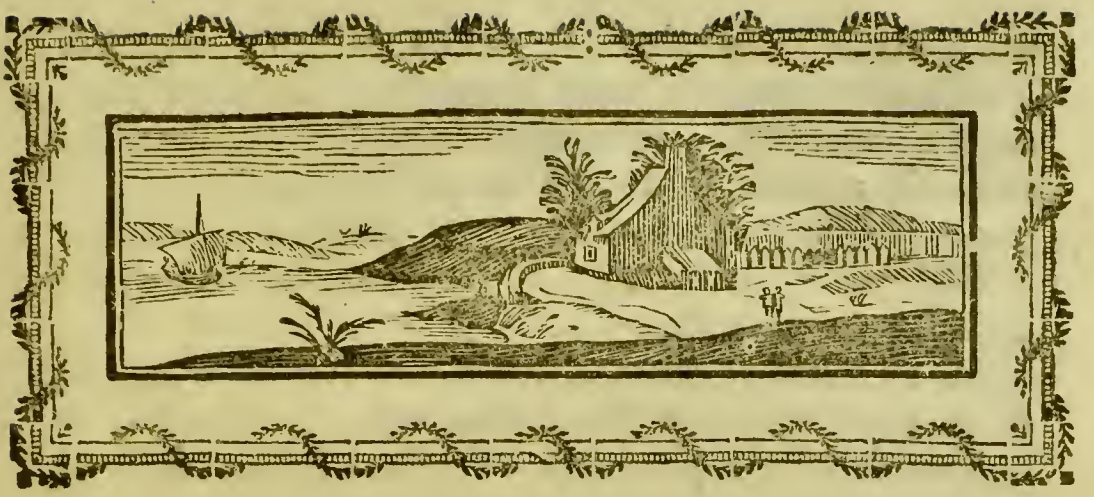
PAR M. J. A. CHAPTAL, Professeur de Chimie des Etats-Généraux de la Province de Languedoc, Membre de la Société Royale des Sciences de Montpellier, de celle de Médecine de Paris, & Associé étranger de la Société Patriotique de Milan, &c.

A MONTPELLIER,

De l'Imprimerie de JEAN MARTEL AÎNÉ, Imprimeur Ordinaire du Roi, & de Nosseigneurs des Etats de la Province de Languedoc.

M. DCC. LXXXIII.

Wellcome
Library



MÉMOIRE

SUR LES CAUSES DE L'INSALUBRITÉ

DES LIEUX VOISINS

DE NOS ÉTANGS,

ET SUR LES MOYENS D'Y REMEDIER.

LES bords de nos Étangs, autrefois si fertiles & si peuplés, ne présentent aujourd'hui que des terres incultes, & tout au plus la sixième partie des bras qui les cultivoient au commencement de ce siècle. Cette perte d'hommes, l'abandon d'un terrain précieux, & la certitude d'une dépopulation complète & prochaine, ont engagé plusieurs Patrio-

tes zelés à rechercher les cauſes de cette calamité. L'Adminiſtration de cette Province a accueilli avec empreſſement tous les objets utiles qui lui ont été propoſés ; mais le cri de la misère publique n'eſt point étouffé ; & je viens encore préſenter ce tribut à l'Humanité ſouffrante, & à l'Adminiſtration qui a ordonné ce travail.

JE ne parlerai dans ce Mémoire que de la partie de la Côte compriſe entre Pérols & Frontignan, ce qui en forme la partie la plus mal-ſaine, & celle où le terrain eſt le plus précieux.

PREMIERE PARTIE.

Cauſes de l'inſalubrité des Lieux voiſins de nos Étangs.

PLUSIEURS cauſes me paroiſſent concourir à produire & entretenir l'inſalubrité des bords de nos Étangs ; je me bornerai à faire connoître les trois principales, ſçavoir : l'altération de l'air, le vice des eaux, & la manière de vivre des Habitans.

ARTICLE PREMIER.

DE L'AIR.

LE Peuple ne juge jamais de la bonté d'un air, que par ſes ſens ; & il eſt très-certain que l'impreſſion qu'il fait ſur eux, ne peut que lui donner des idées fauſſes ſur ſa nature. Les exhalaiſons des foyes de ſouffre, qui ſont d'une puanteur inſupportable, ſont néanmoins moins dangereuſes que les émanations

qui s'élèvent des plantes expoſées à l'ombre, quoiqu'elles ſoient pour la plûpart d'une odeur agréable.

LA Chimie a des moyens un peu plus sûrs pour juger du degré de pureté d'un air quelconque. Les ſuperbes Eudiomètres de MM. Fontana, Landriani, Volta, & les belles Expériences de M. Lavoiſier, nous permettent d'apprécier, à quelque choſe près, les proportions de l'air pur, & des vapeurs irreſpirables mêlées dans une maſſe d'air quelconque. En employant ces méthodes avec le plus grand ſoin, & mêlant toujours deux meſures d'air nitreux avec pareil volume de l'air à examiner, dans l'Eudiomètre de M. l'Abbé Fontana, j'ai dreſſé le Tableau ſuivant (1).

1°. Deux meſures d'air déphlogiſtiqué, retiré du nitre, & deux meſures d'air nitreux ont été réduites à . . . . . 1,88.

L'Abſorption a donc été . . 2,12.

2°. Air pris ſur le bord de l'Etang à midi, près le pont de Frontignan, du côté de la Mer, ſoufflant un petit vent frais, premier Juillet.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,98.

Abſorption . . . . . 1,02.

3°. Air pris dans la rue, près la maiſon de M. de Lapierre, à fleur de terre.

---

(1) On ſçait que l'air eſt d'autant-plus pur, que l'abſorption qui en eſt faite par l'air nitreux eſt plus conſidérable, parce que l'air nitreux n'abſorbe que l'air pur & reſpirable.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,96.

Abſorption . . . . . 1,04.

4°. Air pris à la fenêtre du premier étage de la maiſon, du côté de la Montagne.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,90.

Abſorption . . . . . 1,10.

5°. Air pris ſur le ſommet de la Montagne du *Miradou*, un peu avant le coucher du ſoleil (1).

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux, réduites à . . 2,88.

Abſorption . . . . . 1,12.

6°. Air pris au pied du pont, du côté de la Mer, à 8 heures du ſoir.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,90.

Abſorption . . . . . 1,10.

7°. Air pris à la Cagarache, à 8 heures du ſoir.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,94.

Abſorption . . . . . 1,06.

---

(1) La hauteur perpendiculaire de cette Montagne, a été évaluée par M. Pouget, à l'aide du Baromètre, à 671 pieds au deſſus du niveau des Etangs.

8°. Air pris à Vic, près du pont.

Deux mesures de cet air, & deux d'air nitreux, réduites à . . 2,99.

Absorption . . . . . 1,01.

CES Expériences ont été répétées plusieurs fois avec la même espèce d'air, & n'ont pas présenté de différence notable.

TROIS jours après j'ai continué mes Expériences sur les Airs suivants.

9°. Air pris à Mireval, du côté de la Mer, le temps étant calme.

Deux mesures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,89.

Absorption . . . . . 1,11.

10°. Air pris à Mireval, sur le Chemin Royal.

Deux mesures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,89.

Absorption . . . . . 1,11.

11°. Air pris à Villeneuve, près de la Fontaine.

Deux mesures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,89.

Absorption . . . . . 1,11.

12°. Air pris dans les Fossés de Villeneuve du côté de la Mer.

Deux mesures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,96.

Absorption . . . . . 1,04.

13°. Air de Pérols, vers le milieu du Village.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,88.

Abſorption . . . . . 1,12.

14°. Air de Montpellier pris au Peyrou.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,85.

Abſorption . . . . . 1,15.

15°. Air de l'Eſplanade.

Deux meſures de cet air, & deux d'air nitreux réduites à . . 2,85.

Abſorption . . . . . 1,15.

CES Expériences ont été répétées pluſieurs fois, avec des réſultats preſque toujours en comparaiſon : j'ai employé les mêmes circonſtances pour toutes ; j'ai conſtamment déterminé l'abſorption, 5 minutes après que les deux airs étoient en contact dans le même tube : ce temps ne ſuffit pas, ſans doute, pour que l'abſorption ſoit complète ; mais il ſuffit pour pouvoir comparer les réſultats entre eux ; & c'eſt là l'unique but que je m'étois propoſé.

LA différence de ces airs, quoique peu grande en apparence, a été néanmoins appréciée par l'analyſe ; & on concevra, ſans peine, qu'un centième d'air vicié, mêlé dans une maſſe d'air atmoſphérique, peut être nuiſible, ſi on conſidere que pluſieurs ſubſtances ſont très-dangereuſes par leurs exhalaiſons, quoique la perte ne puiſſe pas être appréciée ; d'ailleurs, ſi nous prenons les extrêmes, nous verrons que l'air du Pont de Vic eſt moins pur de 9,00. que celui du premier

premier étage de M. de Lapierre ; & l'air de la rue eſt plus vicié de 6, 00, que celui de ce premier étage.

LES deux grandes époques, auxquelles nous pouvons faire remonter l'origine de l'inſalubrité de l'air, ſont,

1°. La ſuppreſſion des ſalins de Mireval en 1694.

2°. Les travaux de l'Etang au commencement de ce ſiècle.

LES partenements, les foſſés, les puits, les tables des ſalins, entretinrent le mouvement & la circulation dans l'eau des Etangs, tant qu'ils furent actifs; mais, lorſqu'ils furent anéantis, alors les eaux devinrent croupiſſantes ; il s'établit par-tout des marres, il ſe forma des foyers de putréfaction, qui, en quelques années, réduiſirent les Communautés voiſines aux deux tiers de leurs Habitans.

LES travaux du Canal vinrent ſe réunir à ces funeſtes cauſes ; la vaſe putride continuellement agitée & dépoſée à la ſurface de la terre en contact avec l'air, finit d'empoiſonner l'atmoſphère ; & ce Canal devint encore le tombeau du tiers des Habitans.

CES premières cauſes ſe ſont affoiblies ſans doute, mais elles ont tranſmis aux races futures le germe indélébile des maladies qui ont éteint les premières ; & ces malheureux deſcendants ne font que lutter aujourd'hui, contre ces cauſes encore agiſſantes & la mauvaiſe diſpoſition qu'ils portent en naiſſant.

ART. II.

DE L'EAU.

L'EXAMEN de l'Eau a été le ſecond objet ſur lequel j'ai porté mes recherches.

J'AI eu la précaution de les filtrer, afin d'en séparer toutes les parties qui n'y sont que suspendues.

I. LA pesanteur de ces Eaux, comparée avec celle de l'Eau distillée, dans un flacon contenant 8 onces d'Eau distillée, m'a fourni le tableau suivant :

1°. Eau du puits des Capucins de Frontignan. . .	8 onc.	5 gr.	
2°. Eau du puits de Mr. de Lapierre. . . .	8	5	$\frac{1}{3}$
3°. Eau de Mireval. . . .	8	2	$\frac{1}{2}$
4°. Eau de Vic. . . .	8	10	
5°. Eau de Villeneuve. . .	8	1	$\frac{3}{4}$
6°. Eau de Perols. . .	8	3	$\frac{1}{2}$
7°. Eau de St. Clément. . . .	8	0	$\frac{3}{4}$

II. AVEC l'alkali volatil fluor, elles présentent les phénomènes suivants.

1°. Celle du puits des Capucins devient trouble en peu de temps.

2°. Celle du puits de l'intérieur de Frontignan se trouble encore plus.

3°. Celle de Vic plus promptement.

4°. Celle de Mireval devient louche en peu de temps.

5°. Celle de Villeneuve quelques minutes après l'affusion de l'alkali.

6°. Celle de Perols n'est pas beaucoup changée par l'alkali.

7°. Celle de Montpellier y est presque insensible.

III. LA diſſolution d'argent en précipité ;

1°. De celle de Vic, une matière blanche & épaiſſe.
2°. De celle du puits de l'intérieur de Frontignan, une matière de même nature, mais moins abondante.
3°. De celle des Capucins, une matière légère, ne donnant à l'Eau qu'une couleur d'opale.
4°. De celle de Mireval, un précipité blanc abondant.
5°. De celle de Villeneuve, un nuage blanchâtre.
6°. Celle de Perols a foiblement blanchi.
7°. Celle de Montpellier encore moins.

IV. LA ſaveur de ces Eaux préſente auſſi des variétés frappantes

1°. Celle de Vic, dégoûtante, douce & fade.
2°. Celle des Capucins, aſſez vive, point déſagréable.
3°. Celle du puits de l'intérieur de Frontignan, fade.
4°. Celle de Mireval, point de goût déſagréable.
5°. Celle de Villeneuve, vive & agréable.
6°. Celle de Perols, aſſez bonne au goût.
7°. Celle de Montpellier, vive & agréable.

V. TROIS livres, poids de marc, de chacune de ces Eaux, filtrées & évaporées au ſoleil, dans des capſules de verre, ont donné les réſidus ſuivants;

1°. Eau des Capucins : réſidu deliqueſcent. . . . . 32 gr.
2°. Puits de M. de Lapierre : réſidu deliqueſcent. 36
3°. Eau de Mireval : réſidu deliqueſcent. 16 $\frac{1}{2}$

4°. Eau de Vic : réſidu très-deliqueſcent. 61 gr.
5°. Eau de Villeneuve : réſidu peu deliqueſcent. 11
6°. Eau de Pérols : réſidu peu deliqueſcent. 20
7°. Eau de Montpellier : réſidu peu deliqueſcent. . . . . 3 $\frac{1}{4}$

J'AI verſé ſur chaque réſidu une once eſprit de vin du commerce, & ai laiſſé digérer à froid pendant huit heures.

L'ÉVAPORATION de cet eſprit de vin à l'air libre, a donné du ſel marin en beaux criſtaux, du ſel marin à baſe de magnéſie, & du ſel d'epſom dans quelques-unes.

LES proportions de ces principes conſtituants ſont les ſuivantes :

1°. Eau du puits de M. de Lapierre : 2 grains $\frac{1}{2}$ ſel d'epſom en beaux criſtaux, 5 grains $\frac{1}{2}$ ſel marin magnéſien, & 9 grains ſel marin pur.
2°. Eau du puits des Capucins, 2 grains ſel marin magnéſien, 3 grains ſel d'epſom, & 10 ſel marin ordinaire.
3°. Eau de Mireval : 2 grains ſel marin magnéſien, 5 grains ſel marin, & un peu de ſel d'epſom.
4°. Eau de Vic : 4 grains $\frac{1}{2}$ ſel d'epſom, 10 $\frac{1}{2}$ ſel marin & 14 ſel marin magnéſien.
5°. Eau de Villeneuve : 3 grains ſel marin, 1 grain ſel marin magnéſien.
6°. Eau de Pérols : 3 grains $\frac{1}{2}$ ſel marin de magnéſie, 6 grains ſel marin ordinaire.
7°. Eau de la Fontaine de St. Clément : $\frac{1}{4}$ grains ſel marin, 1 grain ſel marin de magnéſie.

LES réſidus inſolubles dans l'eſprit de vin ont peſé,

1°. Eau des Capucins de Frontignan. 16 grains.
2°. Eau de l'intérieur de Frontignan. 19.
3°. Eau de Vic. . . . . 31.
4°. Eau de Mireval. . . . . 8.
5°. Eau de Villeneuve. . . . . 7.
6°. Eau de Pérols. . . . . 10 $\frac{1}{2}$.
7°. Eau de Montpellier. . . . . 1 $\frac{1}{4}$.

CES réſidus inſolubles dans l'eſprit de vin, ont été mis dans 6 onces d'eau diſtillée, & y ont reſté pendant vingt-quatre heures ; cette eau filtrée, & ſoumiſe à l'évaporation, a donné,

1°. Eau des Capucins, 5 grains ſel marin, 2 grains magnéſie aérée.
2°. Eau du puits de M. de Lapierre, 6 grains ſel marin, 2 grains magnéſie aérée.
3°. Eau de Vic, 17 grains ſel marin, 2 grains magnéſie aérée.
4°. Eau de Mireval, 2 grains ſel marin, 1 grain magnéſie aérée.
5°. Eau de Villeneuve, 2 grains ſel marin, peu de magnéſie aérée.
6°. Eau de Pérols, 1 grain ſel marin, 1 grain magnéſie aérée.
7°. Eau de St. Clément ou de Montpellier, $\frac{3}{4}$ de grain magnéſie aérée.

LES réſidus inſolubles dans l'eau froide, & épuiſés par une affuſion ſuffiſante d'eau tiède, m'ont donné, par l'évaporation, quelque peu de magnéſie aérée.

LES réſidus parfaitement inſolubles, n'ont été que de la terre calcaire tenue en ſuſpenſion dans ces eaux ; je n'y ai preſque pas trouvé de ſélénite.

RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES PRÉCÉDENTES.

1°. Trois livres, eau du puits neuf des Capucins de Frontignan, tiennent en dissolution.	2 grains.	. sel marin magnésien.
	3	. sel d'epsom.
	15	. sel marin.
	3	. magnésie aérée.
2°. Trois livres eau du puits de M. de Lapierre.	5 grains $\frac{1}{2}$.	sel marin de magnésie.
	2 . . . $\frac{1}{2}$.	sel d'epsom.
	15	. sel marin.
	2	. magnésie aérée.
3°. Trois livres eau de Vic.	14 grains.	. sel marin magnésien.
	4 . . . $\frac{1}{2}$.	sel d'epsom.
	27 . . . $\frac{1}{2}$.	sel marin.
	2	. magnésie aérée.
4°. Trois livres eau de Mireval.	2 grains.	. sel marin magnésien.
		2 ou 3 petits cristaux de sel d'epsom.
	7	. sel marin.
	1	. magnésie aérée.
5°. Trois livres eau de Villeneuve.	1 grain. . .	sel marin magnésien.
	5	. sel marin.
	1	. magnésie aérée.
6°. Trois livres eau de Pérols.	3 grains $\frac{1}{2}$.	sel marin magnésien.
	7	. sel marin.
	1	. magnésie aérée.
7°. Trois livres eau de la Fontaine de Saint-Clément.	1 grain. . .	sel marin magnésien.
	$\frac{3}{4}$.	sel marin.
	$\frac{3}{4}$.	magnésie aérée.

LA ſomme des différents produits de chaque eau, n'eſt pas en proportion avec le premier produit de l'évaporation au ſoleil ; mais je reconnois à cela une

cauſe manifeſte, c'eſt que j'ai peſé les réſidus de l'évaporation au ſoleil lorſqu'ils étoient tombés en *deliquium*, tandis que j'ai apprécié chaque produit ſéparément dans ſon état ſalin, & ſans donner le temps à ces différents produits d'attirer l'humidité de l'air & d'accroître en peſanteur ; car, j'obſerverai que le ſel marin de magnéſie, tombant en *deliquium*, diſſout le ſel marin ordinaire & le ſel d'epſom, & augmente par là leur peſanteur.

UNE petite quantité de ſel, tenue en diſſolution dans une eau, ne peut point la rendre mauvaiſe ; elle lui donne, au contraire, un goût particulier qui en rend la boiſſon agréable : mais lorſque ces ſels y ſont en trop grande quantité, comme dans celles de Vic & de Frontignan, alors ces ſels, principalement les terreux, rendent ces eaux crues, leur communiquent un goût déſagréable, & ces eaux fatiguent l'eſtomac, le ſurchargent, pénétrent mal les aliments, & n'aident point à la digeſtion ; auſſi voit-on que preſque toutes les maladies de ces Pays là, ont leur foyer dans les premieres voies. C'eſt une obſervation conſtante, qui m'a été communiquée par M. Lambert, Médecin de Frontignan.

ART. III.

DE LA MANIERE DE VIVRE.

LA manière de vivre contribue encore beaucoup à produire les maladies dont les gens de la Côte ſont affectés. Le mauvais poiſſon qu'ils pêchent dans l'étang, la mal-propreté, l'indolence, ſont tout autant de cauſes qui dépeuplent ces bords.

IL y a à Frontignan un vice capital que je regarde comme la principale cauſe de la contagion. Les rues

ſont plus baſſes que le ſol de l'extérieur de la Ville, de façon que l'eau & toutes les immondices de la Ville croupiſſent devant les portes. Les rez-de-chauſſée, qui ſont les ſeules parties habitées par le peuple, ſont encore plus bas que la rue, & ne reçoivent de jour que par la ſeule moitié de la porte qui n'eſt pas enfouie, ou tout au plus, par une petite fenêtre placée à côté ; enſorte que les malheureux qui les habitent, ne reſpirent que l'air empoiſonné de la rue, qui n'étant point renouvellé dans ces grottes, s'y vicie encore plus & devient mortel. On conçoit ſans peine, ce que ce doit être lorſque pluſieurs malades ſe trouvent réunis dans ces ſouterrains ; non-ſeulement ces habitations n'ont pas leurs ſemblables, mais l'imagination n'en peut point créer d'auſſi vicieuſes.

D'UN autre côté, l'indolence qui s'eſt emparée de ce peuple, qui n'a qu'une récolte & une ſaiſon de travail ; l'abattement & le découragement que lui inſpire ſa ſituation ; les vexations qu'on exerce ſur lui pour percevoir des impoſitions auxquelles ſa ſanté & ſa miſère lui refuſent de pourvoir ; tout cela le prépare à toutes les maladies qui le déſolent, & rien, autour de lui, n'eſt en état de l'en garantir.

LORSQUE ces Lieux étoient habités par des gens opulents ; lorſque les riches Habitans de Montpellier avoient leurs maiſons de campagne à Villeneuve, à Mireval & à Frontignan, alors le peuple étoit excité au travail, & jouiſſoit de la ſanté, parce qu'elle eſt le fruit de la gaieté & de l'aiſance ; mais aujourd'hui il ſe croit pourſuivi par un deſtin fatal & inévitable, il ne cherche pas même à lutter contre le danger. Ces grandes maiſons abandonnées & tombant en ruine, quelques Habitans diſperſés çà & là parmi tous ces débris, des enfants languiſſans, le ſpectacle

ſoutenu,

ſoutenu, de figures livides & de perſonnes agoniſantes, à chaque inſtant tout retrace au malheureux le tableau de la plus triſte déſolation ; on n'y voit point de ces fêtes publiques, qui cachent au miſérable pour quelques momens ſon état ; on n'y connoît point ces douces jouiſſances qu'éprouvent ailleurs deux ou trois ſaines générations réunies ſous le même toit.

II. PARTIE.

Moyens de remédier à l'inſalubrité des Lieux voiſins des Etangs.

COMME les Etangs diminuent de jour en jour & ſe deſſéchent peu-à-peu, nous pouvons eſpérer que, dans quelque temps, la ſalubrité ſera rétablie ſur leurs bords, & ce terrain fangeux préſentera à la Province un Pays ſain & fertile.

DÉJA Pérols eſt hors de l'enceinte de l'infection ; Villeneuve commence à en ſortir ; mais Frontignan, Vic & Mireval, ſont encore éloignés de cette heureuſe révolution, & nous devons nous occuper des moyens de détruire ou de diminuer les cauſes funeſtes qui pourſuivent ſans relâche leurs malheureux Habitans.

POUR remplir un ſi grand objet, il ne faut point ſe borner à détruire quelque petite cauſe, il faut les attaquer toutes enſemble ; & pour cet effet, la Phyſique, la Médecine & la Chimie, doivent ſe prêter de mutuels ſecours.

NOUS allons examiner ſéparément les moyens de corriger l'air, l'eau, & la manière de vivre.

1°. La poſition de Frontignan eſt vicieuſe par elle-

même. Sa ſituation au-deſſous du ſol extérieur, en rendant les eaux croupiſſantes, y établit des foyers de putréfaction, d'autant-plus dangereux, que le peuple qui n'habite que les rez-de-chauſſée, encore plus bas que les rues, reſpire un air plus mauvais & qui s'altère encore plus par les exhalaiſons animales, les feux, la reſpiration, &c. L'air ne peut avoir aucune circulation dans ces grottes, parce qu'elles ne communiquent avec la rue que par une porte à moitié cachée. Ces habitations ſont des eſpèces de cachots humides & mal-aérés, qui ſeuls ſuffiroient pour établir une cauſe probable des maladies qui déſolent Frontignan.

IL faudroit donc relever de quelques pieds les rues principales de cette Ville, & donner par ce moyen de l'écoulement aux eaux; on forcera par là le Peuple à habiter ſon premier étage, & ce moyen violent ne contribuera pas peu à lui procurer la ſanté. On pourroit employer pour relever les rues, les ruines & les débris des maiſons inhabitées, ce qui ſeroit, je crois, plus que ſuffiſant, & procureroit un autre avantage, celui de donner à l'air une libre circulation.

IL faudroit engager les Habitans à multiplier les ouvertures du côté du nord, & à fermer celles du midi; c'eſt par un moyen auſſi ſimple, que Varron termina les maladies du Port de Corcyre.

LE ſecond moyen de corriger ou de détruire la cauſe de l'altération de l'air, ſeroit de combler tous les foſſés qui bordent les poſſeſſions de chaque Particulier, à Vic, à Mireval, & même à Frontignan. On a entouré toutes ces poſſeſſions de foſſés aſſez profonds, dans le deſſein de relever les terres, de les engraiſſer, & de fournir un écoulement aux eaux croupiſſantes de ce terrein marécageux; ces foſſés

reçoivent en partie l'eau des Etangs dans les fortes crues, ou directement, ou par infiltration, & il s'y établit des foyers d'infection, d'autant plus dangereux, que l'eau de la pluie & celle qui s'écoule des terres, en se mêlant avec de l'eau salée, en favorise la putréfaction, selon les expériences qu'en a faites le célèbre Gaubius, dans les Pays marécageux de Hollande.

M. le Curé de Pérols, dont on ne sauroit trop louer le zèle & les vues patriotiques, a fait ouvrir des communications entre ces différens fossés; il ne s'agit plus aujourd'hui que de les combler avec les précautions convenables. On pourra jeter un lit de pierre calcaire sur le fond, & renverser simplement la-dessus la terre des champs voisins; par ce moyen simple, & même peu coûteux, on permettra toujours l'écoulement des eaux, on s'opposera à l'infection qui s'en exhale, & on redonnera au Pays un dixième de terre labourable, qu'on pourra partager entre les Propriétaires des champs voisins, pour les dédommager amplement du peu de terre qu'on leur aura pris pour le comblement.

CE moyen que j'ai proposé, il y a trois ans, dans mon premier Mémoire sur les causes de l'insalubrité des Etangs, me paroît être le seul qui puisse détruire les effets pernicieux des exhalaisons des fossés; & M. le Curé de Pérols, qui en a fait combler quelques uns, paroît l'avoir confirmé par l'expérience; car ce sont aujourd'hui les seuls endroits où il n'y ait aucune exhalaison sensible (1).

LES saignées que M. le Curé de Pérols a fait faire

(1) Le comblement des fossés avoit déjà été proposé par M. Danyzy le père, & il le regardoit comme indispensable.

ſur les bords de l'Etang, ſont très-avantageuſes; elles hâteront le deſſéchement des Marais, & diminuent l'étendue du terrain marécageux, en attirant dans les foſſés l'eau qui les imbibe.

JE voudrois encore qu'à Villeneuve, on comblât les reſtes du canal de la Capouliere, & les foſſés des environs de la Ville. Il ſeroit alors indiſpenſable de conſtruire un aqueduc, pour porter, juſques dans les Etangs, l'eau & les immondices de la Ville qui ſe rendent aujourd'hui dans les foſſés, & de-là, dans le maudit canal de la Capouliere. On pourroit abbatre les murs de la Ville du côté du nord, & employer les matériaux à ces uſages.

2°. Quoique le vice de l'air me paroiſſe une des cauſes capitales de l'inſalubrité de la Côte, il ne faut point négliger les autres cauſes.

L'AIR inflammable, qui, preſque ſeul, eſt mêlé dans la maſſe atmoſphérique, n'eſt point extrêmement dangereux; il peut être reſpiré ſans gêne & même aſſez long-temps, lorſqu'il n'eſt mêlé que dans la proportion d'un dixième, comme je l'ai éprouvé, & comme l'ont vu MM. Fontana, Bergmann, &c.

L'EAU eſt une des cauſes capitales de cette inſalubrité. L'analyſe nous a fait voir que celle de Vic & de Frontignan, étoit prodigieuſement chargée de ſels alkalins & terreux: cette eau eſt crue, inſipide au goût; & les ventres prodigieux des enfants, les obſtructions des adultes, ſont dûs probablement à la nature des eaux. A Frontignan on boit pendant l'hyver de l'eau du puits des Capucins, qui eſt la moins mauvaiſe du Pays; mais dans l'été, où cette boiſſon deviendroit plus néceſſaire, on eſt obligé de boire de l'eau des puits de l'intérieur de la Ville, parce qu'on ſe plaît à jeter toutes ſortes d'immondices dans

le puits des Capucins, qui eſt à découvert, & ſur le bord d'un chemin.

ON avoit le projet à Frontignan de faire des tentatives pour y conduire une ſource, qui eſt annoncée à un quart de lieue de la Ville, ſur une petite éminence appellée Saint-Martin; mais quoiqu'il ſuinte de l'eau de cet endroit, la roche calcaire qui forme toute cette montagne, & qui n'eſt point diſpoſée par couches réglées, ne nous paroît devoir faire ſoupçonner dans cet endroit, qu'une ſimple infiltration, & n'y décèle point une ſource conſidérable. En parcourant cette montagne de Frontignan, je n'ai trouvé nulle part les annonces directes d'une ſource; la nature de la pierre qui la compoſe, nous fait préſumer que toutes les tentatives qu'on feroit pour découvrir de l'eau courante ſont inutiles.

JE ne vois qu'un moyen de procurer de l'eau ſaine à Frontignan, à Vic & à Mireval, c'eſt d'y établir des cîternes.

L'EAU de la pluie eſt ſans contredit la plus pure que nous connoiſſions; l'eau de cîterne doit donc être très-ſaine: mais il faut des précautions pour la ramaſſer; ſans cela, entraînant avec elle toutes les immondices qu'elle trouve ſur les toits, telles que les œufs des inſectes, les excrémens des oiſeaux, les cadavres de quelques uns, les pierres, &c. il s'établit dans cette eau ramaſſée une fermentation qui la dénature, & la rend dégoûtante & mal ſaine. Je voudrois donc qu'on rejetât la premiere eau qui tombe, qu'on détournât le tuyau de la cîterne pendant le premier temps de la pluie, & qu'on ne commençât à la recevoir que lorſque les toits ſont bien lavés.

INDÉPENDAMMENT de cet avantage, qui eſt majeur, j'en vois un autre que l'expérience m'a fait con-

noître c'eſt que les dernières eaux d'une pluie, & ſurtout d'un orage, ſont infiniment plus pures que les premières. Il paroît que la premiere eau qui tombe balaye l'atmoſphère de toutes ſes impuretés, & que la dernière n'eſt que l'eau ſans mêlange. J'ai encore obſervé que la pluie d'orage contenoit preſque toujours du ſel marin en abondance, tandis que les pluies douces n'en donnent preſque pas.

CES obſervations me paroiſſent néceſſaires pour ſavoir ſe procurer l'eau de pluie la plus pure, & éviter par là la corruption, qui ne s'établit que trop ſouvent dans les cîternes qui reçoivent indiſtinctement toute l'eau qui tombe.

IL y a encore bien des précautions à prendre ſur la conſtruction des cîternes; le choix des matériaux à employer dans la conſtruction du baſſin, eſt un objet chimique des plus eſſentiels; il faut en bannir toute ſorte de plâtre : ſans cette précaution, l'eau la plus pure & la plus légère, devient l'eau la plus peſante, par la quantité de ſélénite qu'elle diſſout. Il faut encore éviter ſoigneuſement, que les inſectes, qui recherchent les endroits humides, ne s'établiſſent dans ce ſouterrain, agiter l'eau de temps en temps, &c.

TELS ſont les moyens que je crois convenables pour ſe procurer de la bonne eau de pluie & la conſerver. Je n'ai pu que les annoncer dans ce Mémoire, mais je leur donnerai tout le développement dont ils ſont ſuſceptibles, ſi mon projet eſt accepté.

L'EMPLACEMENT du Couvent des Capucins à Frontignan, fournit un local avantageux pour établir des cîternes; on peut en former dans l'intérieur de la Ville, de même qu'à Vic & à Mireval.

L'ÉTABLISSEMENT de ces cîternes me paroît

abſolument indiſpenſable pour ſe procurer de la bonne eau, & c'eſt là, je crois, le moyen le plus ſimple, le plus sûr & le moins coûteux.

3°. LA manière de vivre des Habitans de ces Communautés concourt encore à leur donner des maladies. Ils ſont preſque toujours dans l'eau, ſe traînent dans la vaſe, ſoit pour pêcher, ſoit pour tout autre objet, conſervent cette humidité que l'habitude leur a rendue tolérable, & portent avec eux le germe des maladies qui les affligent. Les enfans vont ſe baigner dans le Canal, & s'expoſent aux mêmes cauſes. Ils n'ont aucune propreté dans leurs maiſons, n'emploient aucun moyen pour chaſſer ou corriger l'humidité, quoiqu'ils voient journellement que les perſonnes qui ſe gouvernent avec quelque ſageſſe, ſont exemptes de toutes les maladies qui affligent le Peuple.

CE même Peuple, qui n'a plus aucune induſtrie, qui ne connoît plus aucune reſſource, eſt encore grévé d'impoſitions : la propriété de pluſieurs maiſons ruine le Particulier qui en ſupporte les Tailles ; & celui qui prendroit à Frontignan, toutes les maiſons & tout le terrein qu'on voudroit lui donner, feroit à coup sûr une mauvaiſe affaire. Les Habitans de ces Communautés ont été réduits à un huitième en moins d'un demi-ſiècle ; & ce huitième, ſans induſtrie & ſans ſecours, ſupporte toutes les impoſitions que payoit une Ville floriſſante par ſon commerce, ſes Habitans & ſes poſſeſſions.

L'ADMINISTRATION de cette Province s'occupoit depuis long-temps des moyens de diminuer les impoſitions, & Sa Majeſté vient d'accorder, à ſa demande, un ſecours extraordinaire aux Communautés de Vic & de Mireval ; il faut eſpérer que les

Etats, toujours animés du même zèle, obtiendront la continuation de ces bienfaits.

UN autre moyen indiſpenſable pour donner de la ſanté aux Habitans, c'eſt de leur donner de l'induſtrie, & s'il eſt poſſible, d'établir des Manufactures dans un pays preſque déſert, on fera beaucoup pour leur ſanté.

DES Verreries & des Savonneries y ſeroient très-bien ſituées, parce que la ſoude eſt un produit du local : des diſtillations d'eau-de-vie pourroient y être établies avec avantage, par rapport à la proximité du Canal, qui facilite le tranſport des vins & l'exportation des eaux-de-vie, & par rapport à la commodité & au peu de cherté des Magaſins.

ON pourroit encore cultiver la Régliſſe dans quelques terrains abandonnés ou encore incultes ; cette racine y vient avec une grande facilité ; du côté de Vic, où elle s'eſt emparée de quelques champs, on a de la peine à la détruire ; le ſuc épaiſſi de cette racine pourroit devenir un commerce conſidérable pour cette Province.

ON pourroit y ſemer & y cultiver la barille d'Eſpagne, qui réuſſit parfaitement, comme il conſte, d'après les eſſais qui en ont été faits par ordre de la Province, ſous les yeux de M. Pouget le pere. Nous pourrions remplacer par cette belle ſoude, que nous tirons à grands frais d'Alicante, la miſérable ſoude que l'on fabrique aujourd'hui chez nous.

LE coton étant devenu un commerce conſidérable pour Montpellier, & cette Ville l'agrandiſſant de jour en jour par la beauté des couleurs qu'elle donne à cette production, on pourroit établir des filatures dans toutes ces Communautés ; ces moyens fourniroient au moins une occupation aux femmes, aux enfants & aux vieillards.

TELS

TELS ſont les moyens que je crois utiles à employer contre cette nonchalance qui entretient & développe le germe des maladies chez l'Habitant de Vic, de Mireval & de Frontignan.

L'HABITANT de Pérols eſt plus actif, plus Agriculteur : il eſt, j'oſe le dire, au dernier terme de la convaleſcence ; & nous voyons avec une extrême ſatisfaction, qu'il eſt preſque inutile de s'occuper de lui.

UNE conſidération majeure, & qui a mérité toute l'attention d'un des Génies bienfaiſans de cette Province, c'eſt que non-ſeulement ces Communautés s'engloutiſſent elles-mêmes, mais elles deviennent le tombeau de l'Habitant des Montagnes, que l'appas du gain y appelle dans la plus mauvaiſe ſaiſon de l'année ; le changement d'air, d'eau, de vivres, de ſol, excite en lui une révolution le plus ſouvent mortelle. Je voudrois donc qu'on établît quelques demeures dans la gorge de la petite Montagne de St. Martin, à une petite diſtance des terres cultivées ; qu'on y tranſportât quelques familles ſaines & vigoureuſes ; & l'on verroit alors ſi ces nouveaux Colons, ainſi iſolés, peuvent conſerver leur ſanté, & cultiver ſans danger un terrain précieux, qui paroît ne demander que des bras : inſenſiblement s'établiroit ſur ces bords une peuplade d'Agriculteurs ; les terres abandonnées ſeroient bientôt remiſes en valeur, & les Marais, deſſéchés peu-à-peu par la main de ces Cultivateurs, nous enrichiroient d'une terre vierge & fertile.

FIN.